

- BROOKS, J. W. (1954): A contribution to the life history and ecology of the Pacific walrus. Special Report No. 1, Alaska Cooperative Wildlife Research Unit, 103 pp.
- BURNS, J. J. (1965): The walrus in Alaska; its ecology and management. Alaska Dep. Fish Game, Juneau, Alaska, Annu. Proj. Segm. Rep., 5. Fed. Aid Wildl. Restor. Proj. W-6-R-5, Work Plan GA. 48 pp.
- CHAPSKII, K. K. (1952): (Determination of the age of some mammals from the microstructure of the bones.) Estestv. Nauchn. Inst. P. F. Lesgrafa, Akad. Pedagog. Nauk RSFSR., IZV. 25, 47-67. (In Russian.)
- CHRISTENSEN, I. (1980): Age determination of minke whales, *Balaenoptera acutorostrata*, from laminated structures in the tympanic bullae. Rep. int. Whal. Commn. Paper SC/32/Mi 5, 21 pp.
- FAY, F. H. (1955): The Pacific walrus (*Odobenus rosmarus divergens*), spatial ecology, life history and population. Ph. Thesis. University of British Columbia. 171 pp.
- FAY, F. H. (1982): Ecology and biology of the Pacific walrus *Odobenus rosmarus divergens* Illiger. U.S. Dep. Int. Fish Wildl. Serv. North American Fauna No XX; Washington D. C. (in press).
- JONSGÅRD, Å. (1969): Age determination of marine mammals, in: The biology of marine mammals, H. T. ANDERSON (Ed.). New York and London: Acad. Press, 1-30.
- KLEVEZAL, G. A.; KLEINENBERG, S. E. (1967): Age determination of mammals from annual layers in teeth and bones. Israels Program for Scientific Translations, Jerusalem, 1969. 128 pp.
- KRYLOV, V. I. (1965): Determination of age, rate of growth and analysis of age structure of the Pacific walrus catch. J. Fish. Res. Bd. Can. Transl. Ser. No 1004 (1968), 12 pp.
- LAWS, R. M. (1952): A new method of age determination for mammals. Nature 169, 972-973.
- LAWS, R. M. (1953): A new method of age determination in mammals with special reference to the elephant seal. Scient. Rep. Falkland Isl. Depend. Surv. 2, 1-11.
- LAWS, R. M. (1962): Age determination of Pinnipeds with special reference to growth layers in the teeth. Z. Säugetierkunde 27, 129-146.
- MANSFIELD, A. W. (1958): The biology of the Atlantic walrus (*Odobenus rosmarus rosmarus* L.), in Eastern Canadian Arctic. J. Fish. Res. Bd. Can. Manscr. Rep. Ser. Biol. 653, 145 pp.
- MOHR, E. (1952): Die Robben der europäischen Gewässer. Monographien der Wildsäugetiere, Band XII. Frankfurt/Main: Dr. Paul Schöps, 284 pp.
- MORRIS, P. (1972): A review of mammalian age determination methods. Mammal. Review 4, 69-104.
- NISHIWAKI, M.; OSHUMI, S.; KASUYA, T. (1961): Age characteristics in the sperm whale mandible. Norsk hvalfangstt. 50, 499-507.
- SCHEFFER, V. B. (1950): Growth layers in the teeth of Pinnipedia as an indicator of age. Science 122, 309-311.

Authors' addresses: SUSANNE PETERSEN, Institute of Comparative Anatomy, and E. W. BORN, Zoological Museum, Universitetsparken 15, DK-2100 Copenhagen, Denmark

BUCHBESPRECHUNGEN

STEPHENSON, W. K.: **Grundlagen der Zellbiologie.** Struktur – Moleküle – Stoffwechsel. Ein Lernprogramm. Übers. u. bearb. von L. HAFNER. Berlin und Hamburg: Paul Parey, 1980. 235 S., mehr als 200 Abb., Karte zum Abdecken der Musterantworten, Bal., DM 30,-. ISBN 3-489-60634-5.

Das vorliegende Buch wendet sich an Teilnehmer von Einführungskursen der Zellbiologie für Botaniker, Zoologen und Mediziner und ist zum Selbststudium geeignet. Es unterscheidet sich von ähnlichen Werken durch die didaktische Konzeption, denn es vereinigt gleichzeitig knapp und prägnant gefaßte Einleitungstexte zu den einzelnen Kapiteln nach Art eines Lehrbuches mit einem gut durchdachten Lernprogramm mit Fragen und Musterantworten. Jeweils nach einigen Kapiteln ist für die einzelnen Lerneinheiten ein Lösungsschema eingeschaltet, an das sich Tests zur Selbstüberprüfung anschließen.

Das Buch berücksichtigt die Strukturlehre, die biochemischen und physikalisch-chemischen Grundlagen und die Grundlagen des Zellstoffwechsels. Es dürfte als Unterrichtshilfe von großem Wert sein.

D. STARCK, Frankfurt/M.

AUSTIN, C. R.; SHORT, R. V.: **Fortpflanzungsbiologie der Säugetiere**. Bd. 4. Spezielle Aspekte der Fortpflanzung. Pareys Studentexte Nr. 9. Berlin und Hamburg: Paul Parey 1981. 141 S., 57 Abb., 10 Tab. DM 30,-.

Mit dem Erscheinen des vorliegenden Bandes wird die fünfbändige Serie „Fortpflanzungsbiologie der Säugetiere“ abgeschlossen. Damit liegt eine wertvolle Informationsquelle vor, die in gelungener Weise Ergebnisse vieler Einzeldisziplinen (Embryologie, Endokrinologie, Immunbiologie, Verhaltensphysiologie etc.) in einer Synthese zusammenfaßt. Das Gesamtwerk ist hervorragend geeignet, auch dem Nichtspezialisten eine rasche und zuverlässige Übersicht über das praktisch und theoretisch gleich bedeutsame Gebiet zu vermitteln, zumal eine didaktisch geschickte Auswahl und Anordnung des Stoffes und eine klare und verständliche Sprache die Einführung auch in komplizierte Teilgebiete (Immunbiologie) leicht machen. Von besonderem Wert für den Mammalogen dürften im vorliegenden Bd. 4 die Beiträge von R. V. SHORT über spezialisierte Sonderfälle in der Fortpflanzungsbiologie der Säuger (Beuteltiere, Elefanten, Equiden) sein.

D. STARCK, Frankfurt/M.

SEWING, R. (Hrsg.): **Lehrbuch der Zoologie**. Bd. 1: Allgemeine Zoologie. 3., völlig Neubearb. Aufl. Stuttgart–New York: G. Fischer 1980. 910 S., 723 Abb., 49 Tab., DM 98,-.

In der vorliegenden 3. Auflage zeigt der frühere „Wurmbach“ eine völlig neue Konzeption. Als Herausgeber stellt SEWING ein Lehrbuch der allgemeinen Zoologie vor, welches in mancher Hinsicht von anderen Lehrbüchern gleicher Thematik abweicht. In diesem Zusammenhang ist auf das Anliegen im Vorwort hinzuweisen. Demzufolge wird dem Bestreben ausdrücklich entgegengewirkt, ein kurzes und gestrafftes, in ausgewählten Beispielen allzu exemplarisch darstellendes und stark schematisierendes Lehrbuch zu schaffen. Statt dessen wird es vorgezogen, die große Mannigfaltigkeit tierischen Lebens und seiner Phänomene auf dem heutigen Wissensstand in kurzer und prägnanter Form aufzuzeigen. Es liegt somit in erster Linie ein studienbegleitendes Lehrbuch vor, das durch einen starken Umfang von 910 Seiten auffällt.

Das Buch wird von 25 namhaften Autoren in folgenden Teilen und Abschnitten dargeboten: 1. Entstehung des Lebens auf der Erde (Biogenese); 2. Die Grundbausteine der Tiere: Zelle und Gewebe (Zelle, Besonderheiten der Protozoenzelle, Zellstoffwechsel, Bioelektrizität, Biologie der Gewebe); 3. Arterhaltung und Vererbung (Fortpflanzung, Embryologie, Genetik); 4. Der tierische Organismus (Sinne, Bewegung, Ernährung, Respiration, Kreislaufsysteme, Exkretion, Osmo- und Ionenregulation, Steuerung); 5. Das Tier in seiner Umwelt (Verhalten, Ökologie); 6. Das Tier, ein geschichtlicher Organismus (Evolution). Der größte Umfang entfällt auf die Teile 4 und 5, SEWING selbst hat die Kapitel über Embryologie und Evolution bearbeitet. Die Darstellungen sind in allen Kapiteln klar und deutlich und auch für Studienanfänger verständlich. Besonders hervorzuheben sind weiterhin die sehr zahlreichen Abbildungen von hoher Qualität.

Das Erscheinen dieses Buches ist in seinem Anliegen und in der Ausführung sehr zu begrüßen und kann jedem Studenten der Zoologie empfohlen werden. Aber auch die Lehrenden an Universitäten und Hochschulen werden auf diesen zusammenfassenden Band häufig zurückgreifen. Er stellt eine willkommene Bereicherung im deutschsprachigen zoologischen Lehrbuchangebot dar.

D. KRUSKA, Hannover

JOLLY, A.: **A world like our own**. Man and nature in Madagascar. New Haven, London: Yale University Press 1980. 272 S., zahlreiche Photos. £ 18,90.

Die frühe Isolierung Madagaskars vom Kontinentalblock und die Sonderentwicklung seiner Flora und Fauna haben seit langem das Interesse der Biogeographen und Evolutionsforscher erregt und eine beachtliche Literatur entstehen lassen. Die gerade am Beispiel Madagaskars so überaus prekäre ökologische Situation findet, wenn auch spät, zunehmend Aufmerksamkeit. Dennoch füllt das vorliegende Buch eine Lücke aus.

Die Autorin, durch langjährigen Aufenthalt in den so verschiedenen Regionen des Subkontinentes und durch ihre Forschungen an freilebenden Lemuren aufs beste ausgewiesen, hat ein Buch geschrieben, das in allgemein verständlicher Sprache und an zahlreichen Beispielen aus der persönlichen Erfahrung und den eigenen Erlebnissen bei voller Beachtung der wissenschaftlichen Qualität eine großartige Synthese aus Vegetationskunde und Fauna, Landeskunde und Volkskunde unter steter Einbeziehung der sozialen und ökonomischen Situation der Landesbewohner bringt. Die Gliederung

des Buches entspricht der für Madagaskar überaus deutlichen Aufteilung in Unterregionen, die sehr verschiedenen Lebensräumen entsprechen (Feuchtgebiete im Osten, Regenwald, Bergwald, Nebeninseln Nosibé, Nosimangabé, depravierte Hochlandsavanne, Didiereaceenbusch des Südwestens, laubabwerfender Trockenwald im Westen). Das Buch enthält eine Fülle von Details, auch zur Geschichte, Wirtschaft etc. Eine große Fülle von Photos, darunter ausgezeichnete Bilder von Tieren und Pflanzen (phot. RUSS KINNE) erhöht den Wert des Buches, das jedem Säugetierkundler, darüber hinaus aber allen, die an Landeskunde und Fragen der Rettung der letzten Reste ursprünglicher Natur interessiert sind, wirklich empfohlen werden kann. Die ausgewogene Stellungnahme bei der Diskussion der Forderungen der Naturschützer und der Lebensnotwendigkeiten für den Menschen unter den derzeitigen Verhältnissen verdient besondere Anerkennung. D. STARCK, Frankfurt/M.

MERKEL, F. W.: **Orientierung im Tierreich**. Grundbegriffe der modernen Biologie 15. Unter Mitarbeit von M. W. SCHÄFER. Stuttgart, New York: G. Fischer 1980. 279 S., 63 Abb., 5 Tab. Kart. DM 48,-.

Je mehr Beobachtungen und Experimente über die Orientierung der Tiere bekannt wurden, umso schwerer fällt die Orientierung auf diesem Gebiet. Bei den Tieren tragen zur Orientierung Sinnesorgane bei, deren Leistungen der Mensch kaum nachempfinden kann, aber auch Fähigkeiten wie die der Zeitmessung oder der Magnetfeldperzeption, für die wir nicht einmal ein Organ kennen. Gründlich und vielseitig untersuchte Arten wie die Brieftaube sollen nach verschiedenen Versuchen die Sonne, Landmarken, das Erdmagnetfeld oder Düfte nutzen, wobei es zu den gleichen Fähigkeiten auch zahlreiche negativ verlaufene Experimente gibt.

Das vorliegende Buch versucht, das Gebiet nach allgemeinen Gesichtspunkten wie der Richtungsbestimmung, der Entfernungsbestimmung und der Lokalisation zu gliedern und schildert jeweils die wichtigsten Versuche. Der Autor, der vor allem über die Zugorientierung der Vögel gearbeitet und – zunächst gegen große Widerstände – auf eine Magnetfeldorientierung geschlossen hat, bemüht sich um eine allgemein verständliche Darstellung, die auch „biologisch Interessierte vom Imker, Sport- und Berufsfischer bis zum Reisetaubenliebhaber“ informieren möchte. Die verschiedenen Tiergruppen werden gleichrangig behandelt. Bei den Säugetieren stehen die Echoorientierung der Fledermäuse und die Heimkehrleistung im Vordergrund. Gewöhnlich, so bei Lachs und Aal, reichen die vielseitig ausgewählten, anschaulich wiedergegebenen und kritisch kommentierten Beispiele bis in die neueste Zeit. Bei den Fledermauswanderungen ist ausnahmsweise die neuere Literatur nicht mehr berücksichtigt.

In der Form ist ein Zwischending zwischen einem Referat über den derzeitigen Wissensstand und einem Lehrbuch entstanden. Wer klare Antworten sucht, wird enttäuscht sein, was der Autor aber offenbar beabsichtigt. Anscheinend orientieren sich selbst Tiere derselben Art mit mehreren verschiedenen Mitteln, deren Anteil situationsbedingt wechselt.

Der lebhaft und anschauliche Text wird durch eine Reihe instruktiver Abbildungen glücklich ergänzt. J. NIETHAMMER, Bonn

REMANE, A.; STORCH, V.; WELSCH, U.: **Kurzes Lehrbuch der Zoologie**. 4., Neubearb. Aufl. Stuttgart–New York: Gustav Fischer 1981. 537 S., 236 Abb. Gzl. DM 54,-, kart. DM 42,-.

Studienhilfe Zoologie. Arbeitsbuch zu „Kurzes Lehrbuch der Zoologie“. 4., Neubearb. Aufl. Stuttgart–New York: Gustav Fischer 1981. 122 S., 1001 Fragen und Antworten, DM 16,80.

Drei Jahre nach Erscheinen der 3. Auflage liegt das „Kurze Lehrbuch der Zoologie“ in 4. Neubearbeitung vor. Im Vergleich zur vorigen Auflage sind Aufbau und Gliederung im wesentlichen unverändert geblieben (Teil A: Allgemeine Zoologie, Teil B: Systematische Zoologie). In einer Reihe von Kapiteln sind Text und Abbildungen überarbeitet und dem aktuellen Kenntnisstand angepaßt sowie neue Abschnitte (Genmanipulation, Evolution der Eucyte) eingefügt worden, ohne daß dadurch der Gesamtumfang angewachsen ist.

Die Autoren sind ihrem Vorsatz treu geblieben, eine kurze Gesamtübersicht über die Zoologie zu vermitteln. Dabei standen didaktische Überlegungen hinsichtlich der Verwendbarkeit des Buches für Studienanfänger im Vordergrund. Dieses Ziel ist in beachtenswerter Weise erreicht worden.

Die „Studienhilfe Zoologie“, die eine Lern- und Orientierungshilfe darstellt, ist den Änderungen der 4. Lehrbuchausgabe angepaßt worden. R. LÖHMER, Hannover